Ueber

das Verhalten

zwiſchen

der Naturauffaſſung

des Denkens

und der Einbildungskraft.

Von

H. C. Oerſted.

Deutſch von H. Zeiſe

Altona.
Verlag von G. Platt.
1847.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Es iſt bekannt genug, daß das Menſchengeſchlecht in der Entwickelung ſeiner Fähigkeiten und ſeiner Weltauffaſſung gewiſſen Hauptrichtungen folgt, welche ſich zwar in vielfältige Nebenzweige ausbreiten, aber doch Jahrhunderte hindurch fortgeſetzt werden, ohne genugſam in einander zu greifen, um ein organiſches Ganzes zu bilden. Selbſt bei Wiſſenſchaften, welche aus naheverwandten Beſtrebungen entſpringen, findet dies ſtatt. Wie lange dauerte es nicht, ehe die Erdbeſchreibung und die Pflanzenlehre ſich vereinigten, um eine Pflanzengeographie zu bilden! und wie neu iſt nicht die Verbindung, in welche die Geologie mit der Erdbeſchreibung getreten iſt! und doch liegen dieſe einander ſo nahe. Wie natürlich iſt es denn nicht, daß ein weit größerer Zwiſchenraum unbebaut liegen bleibt zwiſchen Auffaſſungen, welche von ſehr verſchiedenen Seelenfähigkeiten beherrſcht werden! Ich ziele hier auf die Auffaſſung der Naturverhältniſſe durch das Denken auf der einen, und der Einbildungskraft auf der andern Seite. Zwar ſind dieſelben Fähigkeiten in beiden wirkſam: unſer denkendes Auffaſſen kann eben

so wenig der geistigen Anschauung entbehren, welche allem Erkennen zu Grunde liegt, wie die Einbildungskraft der Fähigkeit zum Denken entbehren kann, welche das Formende in allen ihren Schöpfungen ausmacht; aber Keiner verkennt den großen Unterschied der Art und Weise, in welcher sie sich äußern. Sie haben deshalb auch beide ihr eigenes Reich, und jede von ihnen muß auf ihre eigne Weise wirken und sich ausbilden. Es ist bekannt genug, daß eine unbefugte Anwendung der Einbildungskraft in der Wissenschaft, oder des Denkens in der Kunst verderblich wirkt. Man hat Beispiele genug hiervon, sowohl in den poetisirenden Versuchen, welche manches Mal in der Wissenschaft gemacht worden sind, wie in den Versuchen, welche man noch öfter gemacht hat, die Kunst zu zwingen, ihre Erzeugnisse nach den Vorschriften des Denkens zu richten. Aber übertrieben ist doch die Furcht, welche das Gefühl dieser Mißbräuche bei Manchen hervorgebracht hat. Es gehört nicht zu meinem Zwecke, hier von der Art zu reden, wie diese Einseitigkeit sich bei den Männern der Wissenschaft äußert, sondern es ist die Furcht vor dem denkenden Auffassen, welche man so häufig bei denen findet, welche gar zu ausschließlich sich in die Welt ihrer Einbildungskraft hineingelebt haben, auf welche ich hier Rücksicht nehme. Diese Furcht äußert sich keineswegs bei demselben Menschen gleichförmig in allen Richtungen. Es giebt Viele, welche in allen bürgerlichen Verhältnissen und in allen Wissenschaften, welche am nächsten auf die Betrachtung des Menschen und der menschlichen Begebenheiten beruhen, dem Denken, und der durch dasselbige erworbenen Einsicht ihren vollen freien Spielraum lassen, die Thätigkeit zu beherrschen, durch welche ihre Einbildungskraft sich ihre Welt bildet; aber die Einsicht, welche durch die Betrachtung der Körperwelt gewonnen wird, hat bei ihnen nicht dieselben Gerechtsame erlangen können, weil sie nicht in derselben Vertrautheit damit leben. In der Weltanschauung,

welche ſich die Mehrzahl gebildet hat, findet man deshalb eine wunderbare Miſchung der Einſichten neuerer Zeit mit einer Naturauffaſſung, welche größtentheils von der Kindheit des Menſchengeſchlechtes herſtammt. Man erkennt vieles in der Einkleidung dieſer Naturanſchauung für fabelhaft; aber man kann es nicht entbehren, weil man der Einbildungskraft nichts Anderes dafür zu bieten hat. Selbſt alles das, wodurch ſie ſich den Inhalt der wahren Religion zu veranſchaulichen oder den leeren Raum auszuſchmücken pflegt, den wir in unſern Wiſſenſchaften über die höheren Dinge fühlen, gehört einer längſt verſchwundenen Zeit an. Deshalb haben ſo viele eine ſonderbare Furcht vor den großen Reſultaten der Naturwiſſenſchaft, welche die Welt, die ihr Glaube und ihr Schönheitsſinn ſich gebildet hat, zu zerſtören drohen, und ſie in eine Leere und ein Nichts verſetzen, welche wirklich ſchrecklich ſein müßten, wenn ſie unvermeidlich wären. Für ſie ſind deshalb die Triumphe der Naturwiſſenſchaft, welche uns mit Freude erfüllen, nur gefährliche Fortſchritte eines feindlichen Eroberers. Sie wünſchen dieſen Feind zurückgetrieben zu ſehen: ſie faſſen hiezu dann und wann eine ſchwache Hoffnung; aber ein ſtärkeres Gefühl der Wahrheit zerſtört dieſe jedesmal aufs Neue, ſo daß ſie in der Wirklichkeit keine rechte Zuverſicht fühlen können zu der Wahrheit desjenigen Daſeins, in welches ſie ſich hineingelebt haben. Sie tröſten ſich deshalb am beſten, indem ſie ſo viel wie möglich den gefährlichen Feind vergeſſen.

In dieſem Zuſtand der Dinge liegt eine Aufforderung an die Naturforſcher, zu zeigen, wie die Wahrheiten, welche Denken und Beobachten uns über die Natur lehren, einen reichen Stoff für die Einbildungskraft enthalten, welcher übrigens doch nur unter der Bedingung benutzt werden kann, daß man ſich eben ſo vertraut mit dieſen Wahrheiten mache, wie man es bis jetzt mit der Fabel geweſen iſt. Hierzu wird aber nicht erfordert, daß

Jeder in die streng wissenschaftliche Naturforschung eindringen soll, eben so wenig, wie die bis jetzt gewöhnlichste Bildung eine gelehrte Kenntniß der Fabelwelt voraussetzt; nein, die Naturforscher müssen fortfahren, und mit vermehrter Wirksamkeit fortfahren in ihren Bestrebungen, die Wahrheiten der Naturwissenschaften anschaulich zu machen, und das darin enthaltene wirkliche Naturleben darzustellen. Vergebens wird man in unsern Tagen streben, sich dieses in der Einkleidung der alten Welt anzueignen. Auch der Unwissendste unter uns hat, ohne es selbst recht zu bemerken, als Theilnehmer einer allgemeinen Erbschaft, Naturkenntnisse empfangen, welche sich mit der von dem Kindesalter der Menschheit herstammenden Weltanschauung nicht verschmelzen lassen, andrerseits aber auch nicht hinreichen, ihn in die Weltanschauung einzuführen, welche die neuere Naturwissenschaft eröffnet. Unser Zeitalter ist deshalb mehr als irgend ein früheres genöthigt, eine Versöhnung zwischen der Welt des Denkens und der Einbildungskraft zu suchen. Dies kann nicht auf einmal geschehen, sondern muß die Frucht mannigfaltiger Bestrebungen sein. Als Beitrag hierzu dürfte eine Reihe von Darstellungen vielleicht dienen, in welchen man zeigte, wie die anschauende und hiermit verknüpfte ahnende Naturauffassung näher bestimmt und weiter entwickelt wird, mittelst der durch das Denken erworbenen Einsicht.

Ich wage hier einen solchen Versuch zu bieten, der, wenn er so glücklich sein sollte, Beifall zu finden, der Anfang zu einer allmählich fortzusetzenden Reihe sein würde. Mein Gegenstand ist diesmal der großartigste, den ich wählen konnte: der gestirnte Himmel. Ich weiß, daß dieser, als Gegenstand für allgemeine Betrachtungen, durch die vielen leeren Declamationen, welche man darüber erhalten hat, in schlechten Ruf gekommen ist; aber dies kann uns nicht von einer Untersuchung abschrecken über die Gründe der Gefühle, welche die Betrachtung des gestirnten

Himmels bei allen Menſchen erweckt, in ſo fern ſie ſich wirklich ihr überlaſſen, und ſich nicht von Gedanken beherrſchen laſſen, welche ſie von ihr abziehen. Faſt befürchte ich, einiges Mißfallen dadurch zu erregen, daß ich genöthigt werde, vieles zu ſagen, was allgemein bekannt iſt; aber die Nothwendigkeit dieſes Vielen zur Totalität der Darſtellung wird, wie ich hoffe, mich hinreichend entſchuldigen.

Es iſt natürlich der klare, wolkenfreie geſtirnte Himmel, bei ruhiger Luft, auf den ich hier die Aufmerkſamkeit hinwende. Der Eindruck, den er hervorbringt, hat etwas für alle Menſchen Gemeinſames; aber die Stärke und Klarheit deſſelben iſt nicht bloß nach den verſchiedenen Naturanlagen verſchieden, ſondern auch nach den verſchiedenen Entwickelungsſtufen, auf welchen Jeder ſteht. Es iſt die Bedeutung dieſer, auf welche wir hier hauptſächlich die Aufmerkſamkeit hinwenden ſollen; aber erſt müſſen wir uns Rechenſchaft von dem geben, was darin für alle Menſchen gemeinſchaftlich iſt.

Die Größe des Eindrucks, den der geſtirnte Himmel hervorbringt, braucht nur genannt zu werden. Sie iſt von einer ſolchen, die Sinne ergreifenden Natur, daß ſie ſich zu allererſt bei Jedem geltend macht. Selbſt dem Menſchen, der am allermeiſten auf dem Standpunkt der bloßen Sinnlichkeit ſteht, bei dem alſo die wachende Vernunft am wenigſten ihre heimlichen Winke in die ſinnliche Auffaſſung miſcht, muß der geſtirnte Himmel das Größte ſcheinen, was er kennt. Aber die weite Ausdehnung würde für uns todt und leer ſein, wenn ſie nicht durch zahlloſe Sterne belebt würde. Das Licht, mit welchem ſie vom Himmel ſtrahlen, wird uns bei der Dunkelheit der Erde doppelt bedeutungsvoll. Gerade weil wir Nichts von den Gegenſtänden ſehen, welche uns an die beſchränkenden Verhältniſſe des täglichen Lebens und an all das Vergängliche, welches ſich ſonſt in unſerer Umgebung geltend macht, erinnern, erwei-

tert ſich die Seele, und ſchärft ſich der Sinn für das Licht von einer höheren, größern, weniger vergänglichen Welt. Die Herrlichkeit des Lichts tritt uns hier auf eine eigenthümliche Weiſe entgegen. Die belebenden und wohlthuenden Wirkungen deſſelben haben uns es immer als das herrlichſte Bild des Lebens und des Guten dargeſtellt. Unter dem klaren, milden, niemals blendenden Sternenlicht, welches nur in einem unmerklichen Grad uns andere Gegenſtände ſichtbar macht, wo aber ſo zu ſagen es nur das Licht ſelbſt iſt, welches ſich zeigt, haben wir ein Gefühl als ob Licht und Leben und Glückſeligkeit nur dort in der Ferne wäre, aber Finſterniß, Tod und Schrecken hier unten. Es verſteht ſich, daß eine gewiſſe einſeitige Art des Denkens leicht dieſer Auffaſſung eine gänzlich falſche Ausdeutung geben könnte; aber das Gefühl, welches die Anſchauung in dem unbefangenen Sinn erweckt, hat hiermit nichts zu thun.

Zu dieſem allen kommt die tiefe, ſo zu ſagen fühlbare Stille der Nacht, bei welcher wir ebenſo ſchwach an die niedere Welt durch das Ohr, wie beim Sternenlicht durch das Auge erinnert werden. Kurz, es iſt kein zufälliges Spiel der Einbildungskraft des Menſchen, welche ihn zur Andacht unter dem nächtlichen Sternenhimmel weckt, ſondern es iſt ein, in der Natur der Dinge tief begründetes Gefühl.

Wie verſchieden hiervon iſt nicht die Mondſcheinnacht. Die mildleuchtende Scheibe nöthigt uns nicht, wie die Sonne, das Auge niederzuſchlagen, ſondern ſie zieht es zu ſich hinauf, und dadurch zum Himmel. Unterdeſſen überſtrahlt ſie ſo Viel von dem Licht der Sterne, daß dieſe weit weniger unſere Aufmerkſamkeit feſſeln, theils ſogar gar nicht geſehen werden, und dahingegen zeigt ſie uns genug von der Erde, um uns zu verhindern, dieſe zu vergeſſen. So ſchwebt Sinn und Gedanke mit unbeſtimmter Richtung zwiſchen Himmel und Erde, aber voll zarter Schwärmereien.

Laßt uns nun die Gestalten, welche diese Grundauffassung auf den verschiedenen Standpunkten des Menschen annimmt, betrachten. Wir können uns leicht die Weise vorstellen, in welcher der ganz ungebildete Mensch die Größe des gestirnten Himmels fühlt. Die hohe Wölbung breitet sich über die ganze Erdfläche aus, weit über alles was er kennt, und erhebt sich über alle Wälder und Berge. Sein Maaßstab ist gewiß viel zu klein für den Himmel; aber dieser bleibt ihm doch das Größte, was er kennt. Die Sterne sind für ihn nur Lichtpunkte, aber die Klarheit und Reinheit ihres Lichts wird nicht unterlassen auf ihn zu wirken. Der Gegensatz zwischen der lichten Himmelswölbung und der finstern Erde, die Stille und die daraus folgende Seelenruhe, haben Etwas in der Sinnlichkeit so begründetes, daß diese Eindrücke ihm auch nicht fremd bleiben können.

Denken wir uns nun einen Menschen, bei dem das Nachdenken und der Beobachtungsgeist zu merklicher Wirksamkeit gekommen ist, so wird sein Maaßstab für die Größe des Himmels schon gewachsen sein. Er hat sich verschiedene Sterne besonders gemerkt, die er wiedererkennt, und namentlich müssen einige ausgezeichnete Sternpaare oder Sterngruppen, die einander nahe stehen, sich seine Aufmerksamkeit zugezogen haben: er hat sie über fernen Berggipfeln gesehen; er hat sich diesen genähert, und gesehn, wie ihre Entfernung zu wachsen schien! aber die Entfernung der beiden Sterne schien unverändert; diese mußte folglich so groß sein, daß sein ganzer zurückgelegter Weg im Vergleich damit Nichts zu bedeuten hatte. Er hat nun einen größern Maaßstab, der seine Vorstellung von dem Himmel erweitert. Er hat bemerkt, daß alle irdischen Lichter schwächer und schwächer scheinen, je größer ihre Entfernungen werden, und daß sie in einer mäßigen Entfernung gänzlich verschwinden: aber des Himmels Lichter, die, wie er weiß, vielfältige Male

weiter von ihm sind, als die fernsten Berge, stehen dort so rein und klar, als ob sie zu einer andern Ordnung der Dinge gehörten. Er hat solche Schlüsse in den Stunden des Nachdenkens und der Beobachtung gemacht; aber die Erinnerungen an diese Resultate folgen ihm auch in den Stunden, in welchen er sich ruhig den großen Eindrücken der Natur hingiebt.

Denken wir uns nun einen Menschen auf der Stufe der Bildung, wo er schon einen Anfang astronomischer Wissenschaft erreicht hat, wie sie z. E. bei den Chaldäern gewesen sein kann, so gewinnt die Beschauung des Himmels eine neue Größe und Fülle. Er weiß nun, daß es unter den kleinen Lichtern des Himmels Wandelsterne giebt, welche ihren vorgeschriebenen Gang zwischen denen haben, deren Stelle an der Himmelswölbung fest ist. Es ist ihm bekannt, daß diese, sowohl wie Sonne und Mond, ihren geordneten Gang haben. Die beständige Beobachtung mehrerer Geschlechter hat zu einiger Kenntniß der ungleichen Entfernung dieser wandernden Himmelskörper geführt. Während er sich dem reinen Eindruck der Himmelsbeschauung hingiebt, wiederholt er sich gewiß nicht alle die Kenntnisse, welche die Früchte der Untersuchungen des Geschlechts, theils vielleicht seiner eigenen sind; aber sie sind ebenso gegenwärtig vor seiner Anschauung, wie dem Alltagsmenschen die Erinnerung gewöhnlicher Lebenserfahrungen. Sein Maaßstab ist wieder viel größer als auf dem vorhergehenden Standpunkt. Für ihn ist schon die Entfernung des Mondes ungemein groß im Vergleich mit allen Entfernungen hier auf der Erde, und doch sehr nahe, im Vergleich mit den anderen Himmelskörpern, denen er oft vorbeiwandert und die er unserm Auge verbirgt. Jeder fühlt, wie der Gedanke von der Größe des Himmels hier gewachsen und bedeutungsvoller geworden ist. Aber der große Gedanke von einer Ordnung in den Himmelsbewegungen, und zwar einer, für die Erde folgenreichen und wohlthuenden Ordnung, kommt hinzu.

Es ist der Gedanke von einer vernünftigen Regierung außerhalb der Erde, einer höhern Vernunft, die hier hervortritt, obgleich, der menschlichen Natur zufolge, nicht ohne manche fremde Bestandtheile. Auf dem früheren Standpunkt hat die Einbildungskraft den leeren Raum in der Himmelskunde auf ihre Weise ausgefüllt, indem sie den Sonnengott den leuchtenden Feuerwagen des Tages über den Himmel führen und sich in der Nacht in dem Schooße des Meeres ausruhen ließ. Der Mond erhielt ebenfalls seine wagenführende Gottheit. Diese Vorstellungen verschwinden schon auf dem Standpunkt, wo die erste astronomische Wissenschaft gebildet wird, obgleich sie sich noch lange im Volke erhalten, nicht nur bei den Unwissenden, sondern auch bei denen, welche mit viel anderer Bildung nicht diejenige verbinden, die aus der fleißigen Himmelsbetrachtung geschöpft wird. Dagegen erhebt der Gedanke sich noch nicht leicht zur Einheit in der göttlichen Regierung. Jedes der wandernden Himmelslichter erhält seine eigne Gottheit, mit irdischen Eigenschaften ausgeschmückt.

Den unermeßlichen Einfluß, den die Sonne auf die Erde ausübt, und die nicht unwichtige Bedeutung, welche der Mond hat, sowohl durch sein Licht als durch seine Zeitwechsel, ließen den Gedanken entstehen, daß auch die andern Himmelslichter nicht ohne Einfluß auf die menschlichen Verhältnisse sein könnten. Dieser Gedanke mußte um so mehr Wurzel fassen, da man nicht darauf kommen konnte, dem Himmel eine selbstständigere Bedeutung zuzuschreiben, als die, für die Erde gemacht zu sein. Wenn auch die Götter ein höheres Dasein hatten, so waren sie doch Götter der Erde, und diese Erde war Mittelpunkt für das Ganze. Man kam nun darauf, den kleineren unter den wandernden Himmelslichtern einen Einfluß auf das Schicksal der Menschen im Einzelnen zuzuschreiben. So entstand die Sterndeuterei, welche eine so reiche Unterstützung in den menschlichen

Thorheiten fand. Man sieht leicht, daß eine Sonnenverehrung, oder eine ganze Himmelsverehrung zu diesem Standpunkt paßt; daß aber dahingegen Vieles in der früheren Fabellehre nur noch nebenbei bestehen konnte, als Ueberreste einer andern Zeit, welche man der Menge zu nehmen nicht wagte.

Mit Rücksicht auf den Bau des Himmels mußte man sich auch noch auf diesem Standpunkte eine falsche und gar zu beschränkte Vorstellung bilden, obgleich eine weit größere, als auf den vorhergehenden Standpunkten. Zuerst dachte man, daß die ganze Himmelswölbung sich um die Erde drehte, und daß die wandernden Himmelslichter ihre Bahnen an dieser Wölbung hatten. Sich diese anders als fest zu denken, darauf konnte man nicht kommen. Es war die Veste des Himmels, das Firmament, welches auf starken Stützen, z. E. auf den höchsten Bergen, ruhte. Aber später sah man ein, daß jedes der wandernden Lichter seine Bahn in einer andern Entfernung von der Erde habe: man mußte jedem seine eigene Wölbung geben, eine durchsichtige Krystallwölbung, und über allen diesen die Wölbung für die festen Himmelslichter, den reinen Feuerhimmel, den Sitz für die höchste Unveränderlichkeit. Alle diese mußten sich um eine gemeinschaftliche Axe drehen. Man bekam auf diese Weise sieben Himmel für die wandernden Himmelslichter, einen achten zum Sitz für ein ewiges Licht und eine ewige Unveränderlichkeit.

Während wir nun mit unserm Wissen weit über diesen Standpunkt hinausgeschritten sind, so müssen wir uns doch selbst gestehen, daß der Geist, der mit diesen Kenntnissen genährt war, den Himmelseindruck in weit mächtigerer Größe und Fülle als auf den vorigen Entwickelungsstufen empfangen, und vor Allem einen Gedanken göttlicher Regierung mitbringen mußte, der bei allen seinen Irrthümern doch erhebend und veredelnd war.

Die Fortschritte, welche die Astronomie von der hier be-

handelten Zeit bis zu der des Kopernikus machte, bildeten in ſich ſelbſt keinen neuen Standpunkt. Die Entdeckungen, welche nach und nach hinzukamen, waren nicht zahlreich, und noch weniger tief eingreifend, außer inſofern, als ſie den Aſtronomen größere und größere Schwierigkeiten zeigten, die Beobachtungen mit ihrem Grundgedanken vom Weltenbau zu vereinigen. Aber von außen war eine neue Weltauffaſſung durch das Chriſtenthum hinzugekommen. Das Weltgebäude wurde nun als das Werk des einzigen Gottes betrachtet. Es iſt wahr, daß dieſe Ueberzeugung ſchon früher in einer kleinen Landſchaft der Erde geherrſcht hatte, und bei einigen höher begabten, unter den Heiden zerſtreuten Männern; aber wir haben uns hierdurch nicht von der Zeitfolge, ſo wie ſie in Bezug auf das Ganze war, ableiten laſſen wollen. Der Gedanke ward im Chriſtenthume reiner, die Erhebung zu Gott höher und herrlicher; aber der Aſtronomie iſt man dies nicht ſchuldig. Dahingegen mußte es dieſer zugeſchrieben werden, wenn die chriſtliche Einbildungskraft in den vielen Himmelswölbungen für eine Reihe verſchiedener Wohnungen für die Seligen Platz fand.

In der neueren Zeit, von Kopernikus an bis jetzt gerechnet, können wir gewiß mehrere Standpunkte unterſcheiden, aber alle in dieſem größeren Zeitraume erworbenen Einſichten finden wir ſo innig verkettet, daß wir den klarſten Ueberblick gewinnen werden, wenn wir uns ſogleich auf den Standpunkt unſerer eigenen Zeit ſtellen. Haben wir durchſchaut, was von dieſem aus geſehn wird, ſo können wir, wenn wir es wünſchen, uns leicht zu den früheren Standpunkten dieſes Zeitalters zurückverſetzen.

Die Betrachtung des Himmels hat nun einen ganz neuen Charakter bekommen. Die feſten Himmelswölbungen ſind verſchwunden, die Erde iſt nicht mehr der Mittelpunkt, ſondern eine ſchwebende Kugel unter unzähligen andern; die Erde iſt

ſelbſt in den Himmel aufgenommen. Es iſt ein ganz neuer Eindruck von Größe, den wir nun von der Betrachtung des Himmels erhalten. Wir haben Meſſungen und Berechnungen auf dieſe gegründet, welche uns Entfernungen zeigen, gegen welche Millionen Meilen kleine Größen ſind. Der Uneingeweihte erſtaunt darüber, und betrachtet die Sache, je nach dem Charakter ſeiner Bildung, mit Zutrauen oder Zweifel; aber es ſind auch unter den Uneingeweihten geiſtreiche Männer geweſen, die mit eingebildeter Ueberlegenheit derer ſpotteten, welche Freude in der Betrachtung dieſer Zahlengrößen fanden. Groß und klein haben ſie geſagt, ſind ja bloße Verhältniſſe. Gegen die Breite eines Haares iſt die Elle groß, aber gegen eine Meile nur klein; und was iſt wieder die Meile gegen den Umkreis der Erde! Man findet ja auf dieſe Weiſe für jede Größe noch eine andre, gegen welche jene nur klein iſt! Iſt es nun nicht kindiſch, ſich über die großen Zahlen der Aſtronomie zu freuen! Alles dies würde richtig ſein, wenn es hier abſtracte Zahlen gälte; aber dies iſt ganz und gar nicht der Fall: als Bezeichnungen für die Glieder im Weltenſyſtem, als ein organiſches Ganzes betrachtet, haben dieſe Zahlgrößen ihre Wichtigkeit. Ebenſo wie die Größe des Wallfiſches, nur nach Ellenmaaß genommen, nichtsſagend iſt, aber bedeutſam, wenn das Thier als Glied in der Thierreihe betrachtet wird, ſo geht es auch mit den aſtronomiſchen Zahlgrößen, nur nach einem unvergleichlich größern Maaßſtab. Die Natur der Sache führt es doch mit ſich, daß wir hier unſern Gegenſtand näher mit Rückſicht auf dieſe Maaßverhältniſſe betrachten müſſen. In unſern Meſſungen ſind wir immer von bekannten ſinnlichen Größen, und eigentlich von unſerm eignen Körper als Maaß ausgegangen. Der Daumen, die Breite der Hand, die Armlänge, die Klafter, der Fuß, der Schritt, von dieſen gingen wohl alle andern Maaße aus. Die Meile, oder

welche andere Einheit wir als Weglänge wählen, iſt nur eine Vervielfältigung eines dieſer Maaße, z. B. des Fußes oder des Schrittes. Der Umkreis der Erde oder der Durchſchnitt derſelben iſt abermals eine Wiederholung der Einheit der Weglänge, und ſo fahren wir weiter fort, ſelbſt das Maaß zu ſein, ſogar wenn man einen Maaßſtab gewählt hat, wie das Meter oder die Pendellänge, denn die Einbildungskraft führt doch ſtets das Maaß auf uns ſelbſt zurück. Aber haben wir erſt den Durchſchnitt der Erde nach den Maaßeinheiten des Alltagslebens beſtimmt, ſo beſtimmen wir die Entfernungen im Sonnenſyſtem nach Erddiametern, und die der Fixſterne nach Sonnenentfernungen. So geht, wenn man ſo ſagen darf, ein ſinnlicher Leitfaden durch die Maaßbeſtimmungen der Wiſſenſchaft. Aber die Einbildungskraft bearbeitet die Maaßverhältniſſe noch näher, um ſie ſich anzueignen. Für ſie iſt die Erdkugel gegen das Sonnenſyſtem, wie ein kleines Sandkorn gegen einen großen Berg, und wieder das ganze Sonnenſyſtem gegen das Syſtem von Sonnen, welches das Sterngewimmel der Milchſtraße uns verräth, wie ein Tropfen gegen das ganze Meer; und ſelbſt dieſes große Syſtem von Sonnen iſt gegen ein noch höheres, wie ein im Sonnenſchein ſchwebendes Stäubchen gegen die ganze Erde. Aber dieſelbe Einbildungskraft iſt auch erfüllt mit Erinnerungen von den Unterſuchungen, welche zeigen, daß alle dieſe Größen eine zuſammenhängende Reihe von in einander eingreifenden Daſeinsgliedern ausmachen, von denen das eine das andere bedingt, und alle werden von demſelben Ganzen bedingt. Nun wohlan! hat dieſe Einbildungskraft nicht einen unausſprechlich größern Maaßſtab für den geſtirnten Himmel, als man auf den frühern Entwickelungsſtufen des Menſchengeſchlechts haben konnte? und iſt nicht dieſe Größe, im Zuſammenhang mit ihren mannichfaltigen innern Gliedern betrachtet, im höchſten Maaße inhaltreich,

ſogar wenn wir ſie für den Augenblick nur als ein Syſtem von Größen betrachten.

Eben ſo wie die tiefere Einſicht nur den mit Weltkugeln und Weltbewegungen erfüllten Raum ins Unendliche erweitert, ſo geſchieht es auch mit ihrem Daſein in der Zeit. Unter den vielen Veränderungen, welche in den Bewegungen der Weltkugeln, die während eines gewiſſen Zeitlaufes vollendet werden, und dann wieder beginnen, ſind einige uns bekannt, deren Perioden ſich über viele tauſend Jahre erſtrecken; das Zurückweichen der Nachtgleichen vollendet z. B. einen Kreislauf in 25,600 Jahren; in den ſehr verwickelten Wandelungen, welche mit der Schräge der Ekliptik vorgehen, findet man eine Periode von 40,350 Jahren, eine andere von 92,930 Jahren. Noch viel länger muß die Zeit ſein, welche unſer Sonnenſyſtem zu ſeinem Umlauf in dem höhern Syſtem, zu welchem es zunächſt gehört, bedarf. Dieſe Zeit iſt uns zwar noch nicht bekannt, aber mit der vollkommenſten Sicherheit können wir ſagen, daß Jahrtauſende kleine Größen dagegen ſind. Nimmt die Einbildungskraft hier wieder die Zeit des Menſchen und Menſchengeſchlechts zum Maaßſtab, ſo ſtellt ſich ihm eine Dauer der Natur dar, von welcher die kurzſichtige Auffaſſungsart des Alltagslebens keine Vorſtellung giebt, da ſie ſich entweder ſtumpf an das Seiende, als etwas Todtes und Stillſtehendes hält, oder über die Vergänglichkeit des Endlichen verzweifelt, worin das Beſtändige ihrem Blick entgeht. Nur der Gedanke, und die durch wiſſenſchaftliches Denken befruchtete Einbildungskraft ſieht durch das Sternenlicht die Ewigkeit ſchimmern.

Die Wiſſenſchaft bleibt nicht bei den unwirkſamen Größen ſtehn: wir trennten ſie nur der Betrachtung wegen für einige Augenblicke von den wirkſamen Gegenſtänden, um deſto ungeſtörter zu ſeiner Zeit den Blick auf die Totalität hinzuwenden. Alle aufgeklärten Leute wiſſen nun, daß jeder Planet ein Erdball,

wie der unſre iſt; aber es iſt eine ſehr bemerkenswerthe Folge der herrſchenden Geiſtesrichtung, daß dieſer Gedanke eine ſo geringe Stelle in der Vorſtellungswelt der Meiſten einnimmt, worin bedeutende Strecken von Meinungen und Einbildungen überwachſen ſind, welche er verdrängen würde, wenn er in ſeiner ganzen Fülle aufgefaßt würde. Es iſt nicht genug, daß man weiß, daß die andern Planeten unſerer Erde gleichen, daß Manche von ihnen ſogar viel größer ſind, ſondern man muß ſich mit dieſem Gedanken beſchäftigt, man muß ſich ihn bearbeitet haben. Was haben wohl die großen Weltbegebenheiten für die Menſchen zu bedeuten, welche ſie nur einmal gehört haben, deren Geiſt aber nicht häufig zu ihnen zurückkehrte, bei ihnen weilte, ſie ſich ausmalte! Für Solche kann häufig die erbärmlichſte Stadtneuigkeit von größerm Intereſſe ſein, als Unternehmungen, welche die Geſtalt der Welt veränderten. Eben dies läßt ſich, mit den gehörigen Veränderungen und mit Erkennung der höhern Bildung, welche man doch in andern Richtungen haben kann, auch auf die Wiſſenſchaft von dem Weltenbau anwenden. Aber es iſt nicht genug, daß man flüchtig etwas davon weiß; der, welcher recht die Himmelsbetrachtung genießen will, muß eine lange Vertrautheit mit dem haben, was ſie uns lehrt. Er muß die Berge des Monds geſehen, und ſich über die ſichere Kunſt gefreut haben, mit der man aus ihren Schatten, und aus der Ordnung, in welcher die Gipfel beleuchtet werden, ihre Höhen meſſen kann; und hiervon muß er ſeinen Blick nach den Planeten gewandt und ſich überzeugt haben, daß ihre Oberflächen auch nicht glatt ſein können, ſondern Berge und Thäler haben müſſen, wie die Erde und der Mond. Er muß dann und wann verſucht haben, in Gedanken auf fremden Planeten zu leben. Er wird z. B. vom Jupiter aus, die Erde vor ſich wie einen kleinen Planeten haben ſcheinen ſehen, und durch vergrößernde Inſtrumente ihren Mond geſucht und gefunden haben. Er wird dort die ſchnellen Abwech-

selungen von Arbeit und Ruhe, in der nicht einmal zehn Stunden langen Tag und Nacht gefühlt haben, und er wird dahingegen den langen Gang der Jahreszeiten gesehn haben, der daraus folgen muß, daß das Jahr dort über eilf Erdjahre ist. Er wird von dort aus die Sonne als eine Scheibe, mit einer 25 Mal so kleinen Oberfläche, als sie uns hier zeigt, gesehn haben, und in dem wechselvollen Schein der vier Monde gewandelt sein. Er wird auf den großen Wanderungen seines gewählten Weltballs in einer Bahn fünf Mal so groß wie die der Erde, manchen mehr umfassenderen Blick in den Himmelsraum werfen, wovon er doch nur einen Traum zurückbringen wird. Der Geist muß nicht ermüdet werden, indem er von hier über unser Sonnensystem hinaus wandert, und in jedem Fixsterne eine eigene Sonne sieht, wie die unsere von wandernden Erdkörpern umgeben, welche von dieser ihren Tag und ihre Nacht, ihren Frühling, Sommer, Herbst und Winter erhalten. Er muß sich klar vor Augen stellen, daß es Zusammenordnungen der Weltkörper giebt, worin die Sonnen auf ähnliche Weise Glieder sind, wie die Planeten in unserm Sonnensystem, und daß jene Zusammenordnungen abermals Glieder sind von noch höhern, und so weiter, daß der Gedanke nirgends stehn bleiben darf. Dem, welcher mit diesen Gedanken in Vertrautheit gelebt hat, welche wir hier nur in flüchtigen Umrissen angedeutet haben, werden die Erinnerungen hieran unter den nächtlichen Himmel folgen, und ihm den Eindruck reich und lebendig machen. Sollte Jemand, der dies nicht fühlt, im Vertrauen an eine mächtige Geistesentwickelung in andern Richtungen, sich berechtigt glauben dies gering zu schätzen, dann wollen wir ihn daran erinnern, daß der tiefsinnige Malebranche, nachdem er eine Tragödie von Racine gehört hatte, fragte: was beweist sie?

Wir haben noch nicht unsere Aufmerksamkeit auf den Charakter gewandt, den der Gedanke, daß auch die andern Weltkörper

ihre Bewohner haben, dem Eindruck des geſtirnten Himmels giebt. Aber indem wir nun unſere Aufmerkſamkeit auf die unendlich mannigfaltigen Vernunftweſen hinwenden, welche in dieſem Raum zerſtreut ſind, ſo tritt uns eine, in den ſpätern Zeiten unter verſchiedenen Formen geäußerte Behauptung entgegen, daß allein auf der Erde vernünftige Weſen angetroffen werden ſollen, und daß im ganzen Daſein keine andere ſein oder geweſen ſein ſollen, als Menſchen. Nimmt man die Sache ganz abſtrakt, ſo kann man ſich leicht die Möglichkeit denken, daß das Geſchöpf auf unſerer Erde ſeine höchſte Spitze erreicht hätte, und daß auf keinem andern Weltkörper als auf dieſem, Weſen angetroffen werden, bei denen die Vernunft zu vollkommenem Selbſtbewußtſeyn erwacht wäre. Bleibt man hierbei ſtehn, ſo kann man leicht durch Gründe, welche außerhalb der Sache liegen z. B. poetiſche oder religiöſe Anſchauungen, ſich beſtimmen laſſen, dieſer Möglichkeit, Wahrſcheinlichkeit oder ſogar Wirklichkeit zuzuſchreiben; aber betrachtet man die Sache in ihrem ganzen Zuſammenhange mit dem übrigen Daſein, ſo wird jene abſtrakte Möglichkeit ſich in der größten Nichtübereinſtimmung mit der Wirklichkeit zeigen. Wir können hier nicht weiter gehen, als daß wir in einem ſchnellen Ueberblick an Vieles erinnern, welches dazu dienen kann die Weltanſchauung hervorzurufen, in welcher der Menſch den höchſten Platz einnehmen, noch das einzige Vernunftweſen ſein kann. Werfen wir einen Blick auf die Entwickelungsgeſchichte der Erde, ſo ſehn wir darin eine Reihe von Naturaltern, in welchen jedes folgende, neue und mehr entwickelte Geſchöpfe, als das vorhergehende hervorgebracht hat, und nicht eher als bei der letzten Umwälzung, oder beſſer Umbildung trat das Menſchengeſchlecht hervor, deſſen Egoismus zu verwunden es zu gefährlich ſein würde, wenn man irgend eine Vermuthung darüber äußerte, daß es wieder einmal einem vollkommneren Geſchlechte Platz machen ſolle. Wir wollen uns des-

halb lieber erinnern, daß unſer ganzes Sonnenſyſtem ſich in einer Reihe von Naturaltern ebenſo wie die Erde entwickelt hat, und daß jeder Planet eine Reihe ſchaffender Umbildungen durchlaufen haben, alſo ſeine Reihe von Geſchöpfen ebenſo wie die Erde haben muß, nur mit den großen Verſchiedenheiten, welche die Naturſtellung eines jeden mit ſich führt. Würde es nun nicht eine ſonderbare Behauptung ſeyn, daß weder die von der Sonne entfernteren Planeten, welche älter ſind, oder die ihr näheren, welche jünger ſind, einen ſo hohen Entwickelungsgrad wie die Erde erreicht haben ſollen? Doch ließe ſich wohl etwas finden, um dieſe Behauptung zu beſchönigen, obgleich es ſchwerlich bei einer ernſten Prüfung Stand halten würde. Will man aber den Vorrang des Menſchen in der unermeßlichen Ausdehnung über das ganze Weltall feſthalten, ſo muß man noch viel weiter gehen. Unſer Sonnenſyſtem iſt ja nur ein kleines Glied in einem viel größeren Syſtem, mit welchem es ſich nach denſelben Geſetzen entwickelt haben muß, nur mit dem Unterſchied, der aus dem unausſprechlich größern Maaßſtab und aus der größern innern Mannichfaltigkeit folgen muß. Es iſt ein Syſtem von Sonnenſyſtemen. In jedem dieſer muß doch wohl der Grundgedanke des Erdkörpers und des Menſchen wiederkommen, obgleich in andern Ausführungsweiſen. Aber auch hier ſollte die Vernunft nicht zum Selbſtbewußtſein erwacht ſein, weder auf den Erdkugeln, welche die Erde repräſentiren, noch auf einer von allen den andern. Doch wir können bei dieſem Syſtem nicht ſtehn bleiben; es iſt abermals nur ein Glied eines höheren, und auch hier ſollte die Entwickelung nicht ſo weit gediehen ſein, daß die Vernunft zur Selbſterkennung gekommen? Der Gedanke ſteht hier noch nicht ſtille; er muß ſich fortgeſetzt in größern und größern Syſtemen erweitern; aber überall in dem großen Daſeyn außerhalb der Erde ſoll er nur eine Wüſte ſehen, wohin kein denkendes Weſen jemals

dringt! Nein, es liegt vielmehr in der Natur der Dinge, daß die Vernunft zu jeder Zeit in ihrem erkennenden Selbſtbewußtſeyn hervortritt, nicht nur auf einem Punkte, ſondern in jedem der großen Weltenglieder, nur auf verſchiedenen Entwickelungsſtufen, worunter die, welche dem Menſchen zu Theil geworden iſt, kaum von uns ſelbſt als die höchſte betrachtet werden wird, wenn wir recht die Unvollkommenheit unſrer Kenntniſſe erwägen, ſowohl hinſichtlich ihrer Sicherheit, ihres Umfangs und ihrer innern Fülle. Neben der herrlichſten Freude über das Wiſſen, welches wir im Stande geweſen ſind uns zu erwerben, liegt die tiefſte Sehnſucht nach einer höhern Einſicht, deren Möglichkeit uns entgegenglänzt. Sollen wir das ganze Daſeyn als eine lebendige Vernunftoffenbarung in der Zeit und im Raum betrachten, ſo müſſen wir uns denken, daß zu jeder Zeit die verſchiedenen Entwickelungsſtufen vertheilt darin getroffen werden, ſo daß, während einige Glieder darin noch Nebelkugeln ſind, andere ſchon zur Tropfbarflüſſigkeit verdichtet ſind, andere einen feſten Kern erreicht haben, und ſo weiter bis zu den höchſten Entwickelungen, und von da weiter zu den Gliedern, die ſich in einem hinſterbenden Zuſtand befinden, auf dem Wege zu ihrem Untergang. Will man dahingegen annehmen, daß es nur auf der Erde iſt, wo die ſelbſtbewußte Vernunft im Geſchöpf hervortritt, ſo ſteht es doch feſt, daß es eine ſehr lange Zeit gab, für uns durch zahllos hinterlaſſene Spuren bezeichnet, in welcher der Menſch noch nicht war. In all dieſer unermeſſenen Zeit, hätte dann kein Weſen vorhanden ſeyn können, welches kennend und denkend das Daſeyn auffaßte. Jeder verſuche, ob dieſer Gedanke ein gründliches Durchdenken verträgt!

Es wird nun einleuchtend ſeyn, daß der, welcher die hier hervorgehobene Ueberzeugung von dem, über das ganze Daſeyn ausgebreiteten Leben mitbringt, den geſtirnten Himmel mit einer ganz andern Fülle von Gedanken und Bildern als der Unein-

geweihte sehen muß, und daß seine Einbildungskraft ein weites Feld für seine Schöpfungen hat.

Wir haben davon gesprochen, daß Alles in der Natur sich nach Gesetzen richtet, und daß diese Vernunftgesetze sind. Diese Wahrheit wird schwerlich von Jemandem geleugnet werden, aber die Einsicht zeigt sie in einer höhern Klarheit. Man denke sich, daß der, dessen Forschen über die irdischen Bewegungen ihm die eben so einfachen als nothwendigen Gesetze zeigt, welchen sie folgen, nun sieht, daß die ungeheuren Massen, welche den Himmelsraum durchwandern, durch dieselben Kräfte zu Weltkugeln gebildet, dazu gebracht sind von der Kugelgestalt abzuweichen, und in ihren bestimmten Bahnen gehalten werden. Er muß der Anwendung dieser Grundgedanken durch tiefsinnige, aber weitläufige Berechnungen folgen, und endlich sieht er, daß alles das eintrifft, was die Berechnung gelehrt hat. Was der Gedanke versprach, das hält die Natur. Muß er nicht fühlen, daß er als theilnehmendes Glied in den ewigen Gedanken der Welt mit eingereiht ist.

Er wird auch keine wirkungslose Leere in den ungeheuren Abständen zwischen den Weltkörpern sehn. Der Raum ist mit Aether erfüllt, und von der anziehenden Kraft durchdrungen, durch welche das ganze Weltenall zusammengehalten wird. Der Aether ist ein Meer, dessen Wellen das Licht ist, das große Verkehrmittel, welches durch unendliche Abstände der einen Weltkugel Botschaft von der andern bringt, dem einen Sonnensystem von dem andern. Es hat uns um so mehr gesagt, je vollkommener wir es zu verstehen gelernt haben, und es verspricht uns in der Zukunft noch größere Geheimnisse zu entschleiern. In einer Weltoffenbarung nach dem größten Maaßstab, bestätigt es uns, daß unser Dasein nicht allein steht, sondern mit dem ganzen Weltenall zusammenhängt. In einem gleichen Umfang, aber in einer andern Richtung, giebt eine

gründliche Kenntniß von dem allgemeinen Anziehen uns dieſelbe Lehre. Der Betrachter wird getragen, durchdrungen, belebt von der ganzen Natur, und wirkt ſelbſt, wenn auch in noch ſo geringem Maaß, auf ſie zurück. Man denke ſich die Einbildungskraft des Himmelsbetrachters in Wahrheit mit der ganzen nun angedeuteten Gedankenwelt befruchtet, und man wird fühlen, daß des Daſeins Größe, Leben und Gedankenfülle, kurz deſſen mächtiger Gottheitinhalt mit dem Himmelslichte, welches ſein Auge trifft, in ſeine Seele hineinſtrahlen muß.

Schon das hier dargeſtellte Beiſpiel, obgleich es nur eines von vielen iſt, dürfte doch hinreichend ſeyn, zu zeigen, daß die Auffaſſung der Natur, deren Genuß wir uns mit unſrer ganzen Seele hingeben, eine deſto größere Kraft und Fülle hat, jemehr wir diejenige Bildung dazu mitbringen, welche nur durch das wiſſenſchaftliche Denken, oder doch durch die wohlverſtandenen, im Zuſammenhange aufgefaßten und wohl begriffenen Reſultate desſelben, erworben wird.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Druck von P. W. Köhner.